



(11)

EP 4 357 646 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
31.07.2024 Patentblatt 2024/31

(43) Veröffentlichungstag A2:
24.04.2024 Patentblatt 2024/17

(21) Anmeldenummer: **24160643.3**

(22) Anmeldetag: **17.05.2019**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F16F 9/32 (2006.01) **F16F 9/43 (2006.01)**
F16F 9/36 (2006.01) **F16J 15/324 (2016.01)**
F16J 15/56 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F16F 9/3278; F16F 9/3242; F16F 9/36; F16F 9/43;
F16F 9/0236; F16F 9/0245; F16F 9/0272;
F16F 9/56; F16F 2230/04; F16F 2230/06

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **18.05.2018 DE 202018102788 U**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
19725965.8 / 3 794 250

(71) Anmelder: **GENERAL AEROSPACE GMBH**
79427 Baden-Württemberg Eschbach (DE)

(72) Erfinder: **Sailer, Wolfgang**
6290 Mayrhofen (AT)

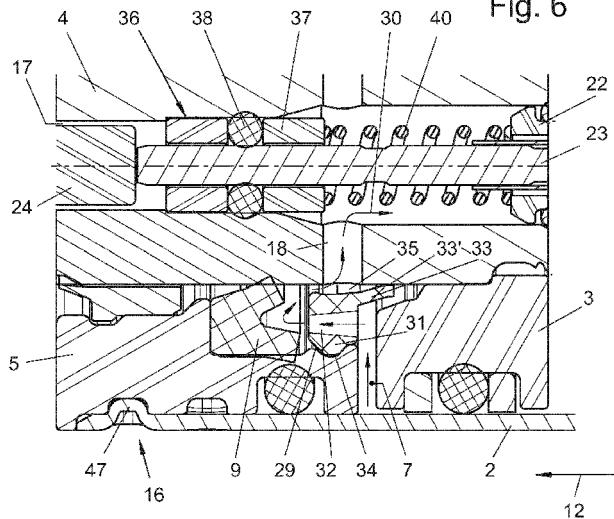
(74) Vertreter: **Höer, Daniela**
Stabilus GmbH
Wallersee Weg 100
56070 Koblenz (DE)

(54) ZYLINDERANORDNUNG

(57) Die Erfindung betrifft eine Zylinderanordnung, insbesondere Gasfeder, mit einem endseitig verschlossenen Zylinder (2), einem Kolben (3), einer Kolbenstange (4) und einer Stangendichtung (9) für die Kolbenstange (4), wobei im Zylinder (2) beidseits vom Kolben (3) Arbeitsräume (7, 8) ausgebildet sind, die ein Arbeitsgas (10) und ein Schmiermittel (11) enthalten, wobei die Kolbenstange (4) einen inneren axial durchgehenden, die Arbeitsräume (7, 8) durch den Kolben (4) hindurch verbindenden Hohlraum (17) mit einer nach außen führenden Überströmöffnung (18), insbesondere mehrseitigen Querbohrung, aufweist, wobei im Hohl-

raum (17) ein Füllventil (36) zum Einbringen und/oder Ablassen einer Gasfüllung und/oder von Schmiermittel (11) durch die hohle Kolbenstange (4) angeordnet ist, wobei der innere axiale Hohlraum (17) der Kolbenstange (4) in Axialrichtung der Kolbenstange (4) eine stetige Querschnittserweiterung aufweist, und dass in Offenstellung des Füllvents (36) zwischen der Querschnittserweiterung und einer damit zusammenwirkenden Abdichtung (38) ein Füllspalt (39) gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Füllventil (36) an oder in der Nähe der Überströmöffnung (18) angeordnet ist.

Fig. 6



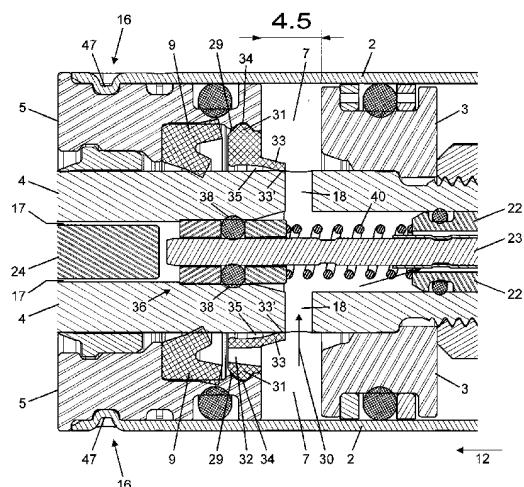


Fig. 6A

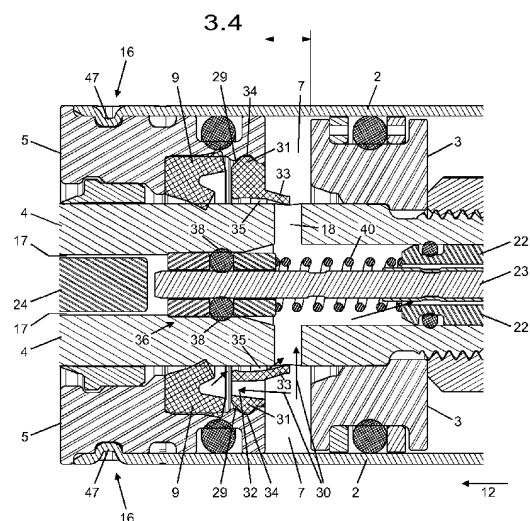


Fig. 6B

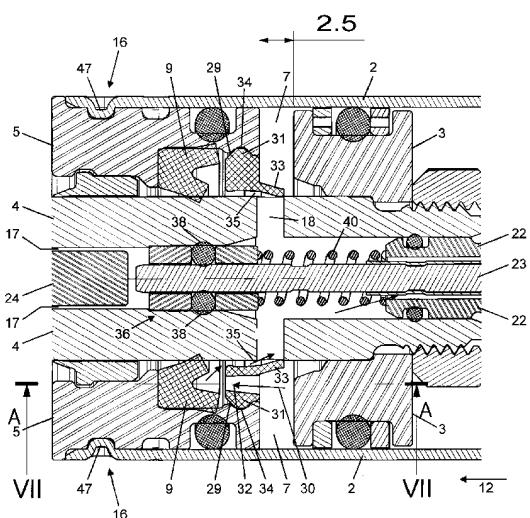


Fig. 6C



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 24 16 0643

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
	Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	A	EP 2 628 973 A2 (KOBER AG [DE]) 21. August 2013 (2013-08-21) * Anspruch 1; Abbildungen 1-4; Beispiele 1, 2 * * Absatz [0007] * * Absatz [0030] * -----	1-15	INV. F16F9/32 F16F9/43 F16F9/36 F16J15/324 F16J15/56
15	A, D	DE 29 05 030 A1 (GAS SPRING CORP) 24. April 1980 (1980-04-24) * Abbildungen 1, 2 *	1-15	
20	A	GB 2 239 073 A (TOKICO LTD [JP]) 19. Juni 1991 (1991-06-19) * Abbildungen 3,4 *	1-15	
25	A	US 2017/305494 A1 (TSAI CHIN-SUNG [TW]) 26. Oktober 2017 (2017-10-26) * Zusammenfassung; Abbildungen 2-4 * * Absatz [0008] * * Absatz [0020] * -----	1-15	
30				RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35				F16F F16J
40				
45				
50	1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 7. Juni 2024	Prüfer Huyge, Kevin
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 24 16 0643

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

07-06-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2628973 A2	21-08-2013	DE 202012100533 U1 EP 2628973 A2	27-05-2013 21-08-2013
15	DE 2905030 A1	24-04-1980	CA 1116190 A DE 2905030 A1 DE 7903640 U1 US 4221367 A	12-01-1982 24-04-1980 05-12-1985 09-09-1980
20	GB 2239073 A	19-06-1991	GB 2239073 A JP H03172639 A	19-06-1991 26-07-1991
	US 2017305494 A1	26-10-2017	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82